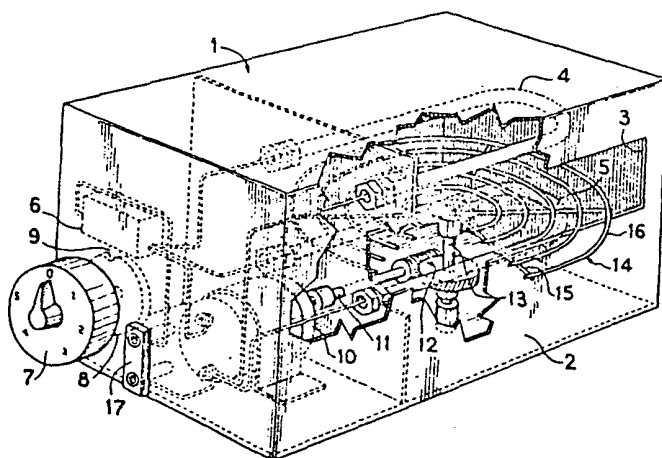


FR 2394279  
FEB 1979

AUTR/ ★ P28 C5385B/12 ★ FR 2394-279  
Toaster with side bread slot - has heater element each side of slot  
and motor driven swinging grille tray  
AUTRAND H 16.06.77-FR-018542  
(16.02.79) A47i-37/08

The toaster has a casing (1) with a rectangular slot (3) in one side (2) in which a slice of bread is inserted. Inside the casing (1), on each side of the slot (3) are two heating elements (4,5). Pivot mounted between them is a support tray (14) for the bread slices. Part of the tray protrudes outside the casing (1). The tray (14) is in the form of a grille with radial arms (15) joined together by circular pieces (16).

The tray (14) is driven and rotated by an electric motor (10). The output shaft (11) drives the vertical spindle (13) of the tray (14) by means of a reducer (12). A time



switch (7,  
8) is coupl-  
ed to a push  
button  
switch (6).

16.6.77 as 018542 (8pp318).

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 394 279**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 77 18542**

(54) Grille-pain perfectionné.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **A 47 J 37/08.**

(22) Date de dépôt ..... **16 juin 1977, à 16 h 9 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 2 du 12-1-1979.**

(71) Déposant : **AUTRAND Hubert, résidant en France.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.**

La présente invention est relative aux appareils électroménagers et se rapporte plus particulièrement aux grille-pain.

Dans les grille-pain actuellement connus, les tranches  
5 de pain à griller sont maintenues fixes devant des résistances chauffantes fixes qui les font griller simultanément ou non sur leurs deux faces.

Les appareils les plus évolués de ce type comportent en outre un dispositif d'éjection temporisé qui assure simulta-  
10 nément avec l'éjection des tranches grillées, la coupure du courant d'alimentation des résistances, ces opérations ayant lieu après un intervalle de temps que l'on doit déterminer par essais successifs jusqu'à l'obtention du degré de cuisson désiré.

Cette temporisation est variable avec le type de  
15 pain de sorte qu'elle doit être réglée lors de chaque changement de pain.

Par ailleurs, les appareils du type précité ne permettent de griller que des tranches de pain de dimensions et surtout d'épaisseurs précises.

20 L'invention vise à remédier aux inconvénients précités en créant un grille-pain qui tout en étant d'une construction simple et robuste, permette d'assurer une cuisson uniforme de tranches de pain de diverses dimensions et épaisseurs.

Elle a donc pour objet un grille-pain comportant un  
25 boîtier pourvu sur une de ses parois d'une découpe pour l'introduction des tranches de pain et au moins une résistance chauffante montée dans le boîtier à proximité de ladite découpe, caractérisé en ce que ladite découpe est ménagée dans une paroi verticale du boîtier et en ce qu'il comporte en outre un plateau de support  
30 pour les tranches de pain monté à rotation dans ledit boîtier et dont une partie fait saillie hors dudit boîtier par ladite découpe et des moyens d'entraînement en rotation dudit plateau.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

35 Au dessin annexé donné uniquement à titre d'exemple :

- la Fig. 1 est une vue en perspective, avec arrache-  
ment partiel d'un premier mode de réalisation de grille-pain  
suivant l'invention ; et

- la Fig. 2 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de grille-pain suivant l'invention.

Le grille-pain représenté à la Fig. 1 comporte un boîtier métallique 1, présentant dans une de ses parois latérales 2 une découpe rectangulaire 3 pour l'introduction des tranches de pain à griller.

A l'intérieur du boîtier 1, de part et d'autre de la découpe 3, sont disposées deux résistances chauffantes 4 et 5 connectées en série avec un interrupteur 6 actionné par un dispositif de temporisation 7 constitué par une minuterie entraînant une roue à came 8 coopérant avec un poussoir 9 de l'interrupteur 6.

En parallèle sur les résistances 4, 5, est branché un moteur électrique 10 également monté dans le boîtier 1 et dont l'arbre de sortie 11 porte un réducteur 12 entraînant l'axe vertical 13 d'un plateau 14 monté à rotation dans le boîtier 1 entre les résistances chauffantes 4 et 5. Le diamètre du plateau et la position de l'axe 3 dans le boîtier sont tels qu'une partie du plateau fait saillie hors du boîtier 1 par la découpe 3.

Le plateau est avantageusement constitué par une grille métallique. Dans le présent exemple, ladite grille comporte des éléments radiaux 15 reliés entre eux par des éléments circulaires 16.

Les résistances 4 et 5 et le moteur électrique 10 sont connectés à une prise 17 de liaison avec le secteur.

Le grille-pain qui vient d'être décrit fonctionne de la façon suivante.

Après avoir posé des tranches de pain à griller sur le plateau, on règle la minuterie 7 à la valeur désirée, ce qui provoque la fermeture de l'interrupteur 6 et la mise en route simultanée des résistances de chauffage 4 et 5 et du moteur 10. Celui-ci entraîne le plateau 14 à une vitesse de l'ordre de 3 à 5 tours par minute.

On voit que les tranches de pain se trouvant sur le plateau passent successivement dans une zone chaude du grille-pain située à l'intérieur du boîtier et une zone froide correspondant à la partie du plateau située hors du boîtier. Ceci permet de tempérer l'effet des résistances chauffantes et d'obtenir un pain grillé de façon régulière et sans excès.

La durée de la rotation du plateau 14 est réglée par la minuterie 7 qui coupe l'alimentation du moteur 10 et des résistances 4, 5 lorsque le creux de la roue 8 passe devant le poussoir 9.

5 Dans le présent exemple, le grille-pain comporte un dispositif de temporisation, mais ce dispositif n'est pas indispensable.

En effet, grâce à la rotation permanente du plateau par rapport aux résistances, on peut garder les tranches de pain 10 dans le grille-pain pendant des périodes relativement prolongées sans risquer un excès de cuisson.

Par ailleurs, le fait que les tranches de pain sortent périodiquement du boîtier du grille-pain, au cours de leur cuisson, on peut apprécier leur état à l'oeil et les retirer dès 15 qu'elles sont prêtes sans qu'il soit nécessaire d'arrêter l'appareil.

De plus, de nouvelles tranches de pain à griller peuvent être placées sur le plateau 14 sans arrêter l'appareil, à mesure qu'on enlève les tranches grillées.

20 Le grille-pain représenté à la Fig. 2 est semblable à celui de la Fig. 1 à l'exception du fait que les moyens d'entraînement en rotation du plateau portant les tranches de pain, au lieu d'être constitués par un moteur électrique sont constitués par le mécanisme de minuterie 7 du dispositif de temporisation. 25 L'arbre de sortie du mécanisme 7 porte un pignon 17 qui engrène avec un pignon 18 monté à l'extrémité d'un flexible 19. Le reste de l'appareil est identique à celui de la Fig. 1 et ne sera donc pas décrit.

Etant donné que l'effort nécessaire pour entraîner 30 en rotation le plateau 14 est très faible, il est possible d'entraîner le plateau par la minuterie.

En conséquence, lorsqu'on règle le temps de fonctionnement de la minuterie, on remonte simultanément les moyens d'entraînement du plateau portant les tranches de pain et on 35 provoque l'alimentation des résistances chauffantes. Pendant son fonctionnement, la minuterie provoque l'entraînement du plateau et son arrêt provoque l'arrêt automatique du plateau.

Le grille-pain qui vient d'être décrit présente vis-à-vis des appareils classiques les avantages suivants.

Il est particulièrement aisé de placer sur le plateau tournant du grille-pain de nouvelles tranches à mesure que  
5 l'on retire des tranches grillées.

Il est également aisé de retirer des tranches ayant atteint la coloration désirée que l'on voit facilement lorsque les tranches passent à l'extérieur du boîtier.

Le fait que le retrait et le remplacement des tranches  
10 de pain a lieu sans arrêter l'appareil, rend celui-ci plus rapide que les appareils classiques.

Le passage du pain à l'extérieur du boîtier évite le dessèchement et l'excès de cuisson qui se produisent dans les appareils classiques.

15 L'appareil peut ne pas comprendre de temporisation et s'il en comporte une, elle n'a pas besoin d'être très précise puisque les résultats sont visibles à mesure de la rotation du plateau.

Bien que dans les présents exemples l'appareil ait  
20 été présenté comme un grille-pain, il est également possible d'envisager à l'aide d'un tel appareil, la cuisson d'autres plats ou bien le réchauffage de plats déjà prêts.

REVENDICATIONS

1. Grille-pain comportant un boîtier pourvu sur une de ses parois d'une découpe pour l'introduction des tranches de pain et au moins une résistance chauffante montée dans le boîtier à proximité de ladite découpe, caractérisé en ce que ladite découpe (3) est ménagée dans une paroi verticale du boîtier et en ce qu'il comporte en outre un plateau (14) de support pour les tranches de pain monté à rotation dans ledit boîtier (1) et dont une partie fait saillie hors dudit boîtier par ladite découpe (3) et des moyens (10, 11, 12; 7, 17, 18, 19) d'entraînement en rotation dudit plateau (14).

2. Grille-pain suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte deux résistances chauffantes (4, 5) disposées dans le boîtier de part et d'autre de ladite découpe (3), ledit plateau (14) étant monté à rotation entre lesdites résistances.

3. Grille-pain suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit plateau (14) est constitué par une grille.

4. Grille-pain suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ladite grille comporte des éléments radiaux (15) reliés entre eux par des éléments circulaires (16).

5. Grille-pain suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens d'entraînement du plateau (14) sont constitués par un moteur électrique (10) dont l'arbre de sortie (11) entraîne l'axe vertical (13) dudit plateau (14) par l'intermédiaire d'un réducteur (12).

6. Grille-pain suivant la revendication 5, caractérisé en ce que ledit moteur électrique (10) est connecté en parallèle sur la ou lesdites résistances chauffantes (4, 5), l'ensemble étant connecté en série avec un interrupteur (6).

7. Grille-pain suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un dispositif de temporisation (7, 8) couplé mécaniquement audit interrupteur (6).

8. Grille-pain suivant la revendication 7, caractérisé en ce que ledit interrupteur (6) étant un interrupteur à bouton-poussoir (9), le dispositif de temporisation comporte une

roue à came (8) entraînée par une minuterie (7) et destinée à actionner ledit bouton-poussoir (9).

5 9. Grille-pain suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens d'entraînement du plateau (14) sont constitués par une minuterie mécanique (7) couplée mécaniquement à l'axe vertical (13) du plateau (14).

10 10. Grille-pain suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le couplage mécanique entre ladite minuterie (7) et l'axe (13) dudit plateau (14) est assuré par un jeu d'engrenage (17, 18) et par un flexible (19).

15 11. Grille-pain suivant l'une quelconque des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que ladite minuterie comporte en outre une roue à came (8) de commande d'un interrupteur (6) à bouton-poussoir (9) connecté en série avec la ou lesdites résistances chauffantes (4, 5), ladite minuterie constituant avec la roue à came (8) un dispositif de temporisation simultanée pour les résistances chauffantes et pour le plateau (14).



AUTRAND

P1. unique

FIG. 1

2394279

nc. 121-77

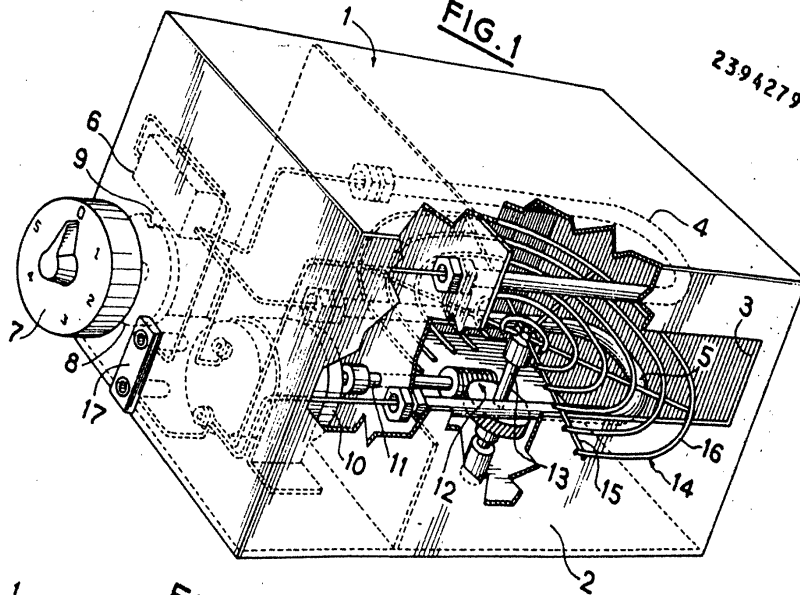


FIG. 2

